

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-28274

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 J 15/32

識別記号 庁内整理番号  
3 1 1 A 7712-3 J  
3 1 1 P 7712-3 J

⑬ 公開 平成 4 年(1992) 3 月 6 日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 一体型オイルシール

⑮ 実 願 平2-69839

⑯ 出 願 平 2 (1990) 6 月 29 日

⑰ 考 案 者 岡 貞 和 岡山県岡山市江並338番地 内山工業株式会社内


⑱ 出 願 人 内山工業株式会社 岡山県岡山市江並338番地

# 明 細 書

## 1. 考案の名称

一体型オイルシール

## 2. 実用新案登録請求の範囲



相互に回転するハウジング（１）と軸（２）  
とにそれぞれ装着され、オイルリップ（３）を  
持つ密封要素（４）と補助密封環（５）からな  
る一体型オイルシールであって；前記補助密封  
環（５）を断面略コ字形に形成してその外側軸  
方向端部へ内周に向く延出フランジ部（６）を  
形成せしめ、他方の密封要素（４）を断面略Ｌ  
字形に造形して該密封要素（４）の径方向部へ  
軸方向に斜め突出するオイルリップ（３）を配  
設し、前記オイルリップ（３）を補助密封板（  
５）の径方向内周面に接触せしめる時その先端  
接触部が前記延出フランジ部（６）の先端径よ  
り大径となる配置としたことを特徴とした一体  
型オイルシール。

- 1 -

1029

実開4- 28274

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本考案は相互に回転可能な部材間を密封するシール材に関し、具体的には一对の組となって密封力を生じる組合せタイプの一体型オイルシールに関するものである。

#### 〔従来の技術〕

従来、組み合わされて密封作用をなす一体型オイルシールの多くは、単体型シールでは満足することのできない苛酷な箇所に用いるために開発されたものであり、そのために様々な形状のものが試みられ実施されている。

例えば、エンジン等のクランクシャフト用オイルシール等に用いられるものとしては、図面によって説明すると第2図に示すように、サイドリップ(7)を持つシール体(8)と側板(9)からなり、該サイドリップ(7)を側板の周面に接触せしめて密封をなさしめるものが知られている。

#### 〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、このサイドリップ(7)と側板

( 9 ) を組合せた一体型オイルシールは、軸の回転に伴う側板 ( 9 ) の振り切り効果によって機関内部のオイルを殆ど振り切り排除してしまい、そのサイドリップ ( 7 ) が必要とする摺動部の潤滑さえ不足せしめるから発熱とか異常摩耗を発生させ著しくシール寿命を短くしてしまう大きな欠点がある。また組み付けにおいては、相互の形状的関連部分が少ないから取付精度が得難く組立が面倒で作業工数の多いものであった。

本考案はこのような多くの欠点に鑑み、リップ潤滑が良好で取付精度の高い長寿命な一体型オイルシールを提供することを目的としている。

[ 課題を解決するための手段 ]

本考案は第 1 図に示すように、エンジンのクランク軸とハウジングブロックの如き相互に回転するハウジング ( 1 ) と軸 ( 2 ) とにそれぞれ装着され、オイルリップ ( 3 ) を持つ密封要素 ( 4 ) と補助密封環 ( 5 ) からなる一体型オイルシールであって、前記補助密封環 ( 5 ) を断面略コ字形に形成してその外側軸方向端部へ内周に向く延出

フランジ部（６）を形成せしめ、他方の密封要素（４）を断面略コ字形に形成してその外周面をハウジング（１）に嵌合せしめると共にその径方向部へ軸方向に斜め突出するオイルリップ（３）を配設し、該オイルリップ（３）を前記補助密封板（５）の径方向内周面に接触せしめその先端接触部を前記延出フランジ部（６）の先端径より大径にならしめたことを特徴としている。

〔作用〕

本考案はこのような構造によって次に示す優れた作用をもたらせる。

すなわち、一体型オイルシールを構成する断面略コ字形の補助密封環（５）はその外側軸方向端部に周方向を向く延出フランジ部（６）を備えており、この延出フランジ部（６）が前記略コ字形と一緒に作用してその下円部に受け皿状の溜り部（a）を形成し、機関運転時、第１図に示すように内部で飛び散るオイルを該溜り部（a）が溜めておく作用をなす。このとき、前記補助密封環（５）の径方向部に摺接するオイルリップ（３）は

その摺接点が前記延出フランジ部（６）の先端径より大径に配置されているから該溜り部（a）に溜ったオイルレベルより下位となる部分が発生し、その一部分がオイルに浸って該オイルリップ（３）の摺動部は常時該溜ったオイルによって潤滑されるものとなる。

もちろん、外部に対する密封作用は前記摺動するオイルリップ（３）が本来の働きをなし強い密封力を見せる。

〔実施例〕

本考案の一体型オイルシールを実施するに、密封要素（４）の径方向部には斜め突出するオイルリップ（３）のほかにラジアルリップ（１０）を追設しても良く、この場合補助密封板（５）の内周側軸方向部の端部に前記ラジアルリップ（１０）より大径のダストリップ（１１）を組み合わせれば外部からのダスト侵入防止及び強い分離防止作用を望めるのでシール機能上とシール組み付け作業上好ましい構造となり得る。

〔考案の効果〕

本考案のような構造によって、摺動するオイルリップ（３）が必要とする適量の潤滑オイルを常時供給しリップ摩耗を防いでシールの長寿命化が計れるものとなった。また、機関内部に面した補助密封板（５）の外側面は飛散付着するオイルを振り切る作用を見せ良好なシール性を示すと共に、この飛散によって該径方向部の冷却が見込めその裏面のリップ摺動部の高温化が防げる。

また、一体型である故組み付けが容易となり各々の寸法精度も高いものが得られる。



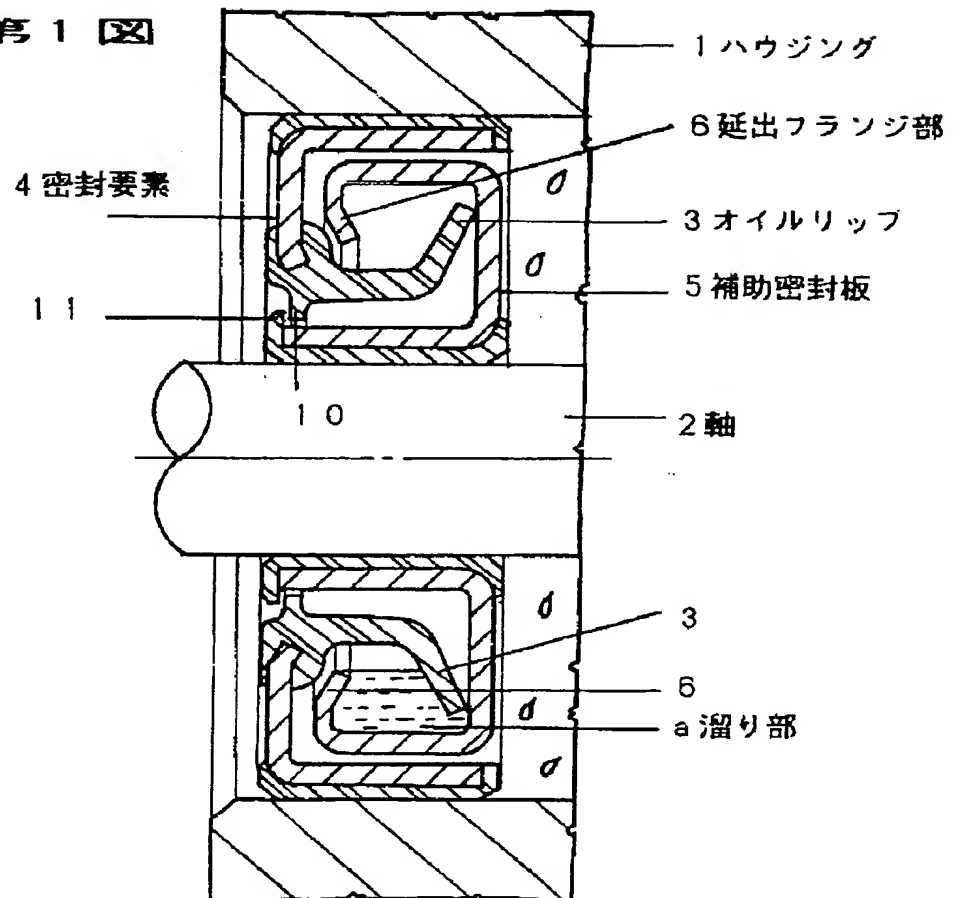
#### ４．図面の簡単な説明

第１図は本考案の一体型オイルシールの一実施例を示した断面図である。第２図は従来のオイルシールの断面図である。

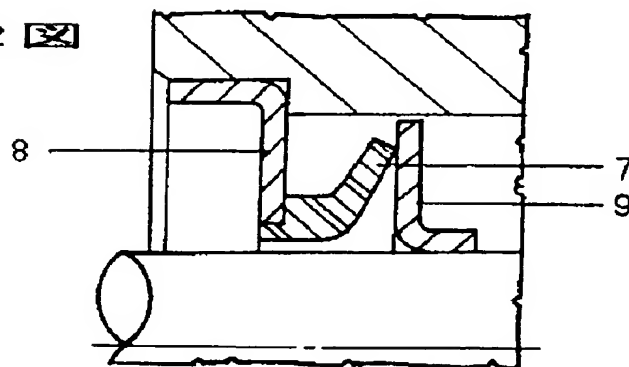
a…溜り部、１…ハウジング、２…軸、３…オイルリップ、４…密封要素、５…補助密封板、６…延出フランジ部、１０…ラジアルリップ、１１…ダストリップ。

実用新案登録出願人 内山工業株式会社

第1図



第2図



1015

実用新案登録出願人 内山工業株式会社